© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Zum Schluss sei der Erfüllung der Aufgabe gedacht, die sich die Botanische Centralstelle seit ihrem Bestehen in Bezug auf Ertheilung von Auskünften und Rathschlägen aller Art und auf Einholung von Gutachten über den Handelswerth gewisser Producte der Kolonien gestellt hat. Aus diesem Zweige ihrer Thätigkeit sei für das verflossene Jahr Folgendes hervorgehoben: Untersuchung und Bewerthung ostafrikanischer Mangroverinden, ostafrikanischen Gummis, des Oels der *Telfairia pedata*, des in Togo verwendeten Indigos, Auskunft über die Möglichkeit der Anpflanzung des Mangabeira-Kautschukbaums in Ostafrika, über Mohr's Pflanzen- und Thierschutzmittel, über Vorschläge zu Anforstungen in den Schutzgebieten, über das Tabakdüngemittel Martellin, über in den Tropen brauchbare Pflanzen-Etiquetten, über Bedingungen und Aussichten einer Ramie-Cultur in Ostafrika, über *Strophanthus* als Medicinalpflanze, über die Einführung der Pistazie in Südwestafrika und über den Werth des Kickxia-Kautschuks. Eine grössere Anzahl von Holzproben aus Ost- und Westafrika wurden zu einer technischer Prüfung an die Firmen C. R. Meyer und Verband der vereinigten Tischlermeister Berlins übergeben; ein Gutachten über sie steht aber noch aus

Nicht unerwähnt darf bleiben, dass die Wirksamkeit der Botanischen Centralstelle erheblich dadurch gewonnen hat, dass Prof. Dr. Volkens als Custos am Botanischen Museum angestellt wurde und nunmehr den grössten Theil seiner Thätigkeit den kolonialen Angelegenheiten ganz besonders widmet.

XIX. Amtlicher Bericht über die Verwaltung der naturhistorischen, archaeologischen und ethnologischen Sammlungen des Westpreussischen Provinzial-Museums für das Jahr 1898. 4°. 56 pp. Mit 28 Abbildungen. Danzig 1899.

Ritzema-Bos, J., Het laboratorium voor plantenziekten en beschadigingen te Hamburg. (Tijdschrift over Plantenziekten. IV. 1898. p. 129—135.)

Weinzierl, Th., Ritter von, Regeln und „Normen" für die Benützung der k. k. Samen-Control-Station in Wien. (Publicationen der k. k. Samen-Control-Station in Wien. No. 194.) 6. Aufl. gr. 8°. 23 pp. Wien (Wilhelm Frick) 1899. M. —.50.

Weinzierl, Theodor von, XVIII. Jahresbericht der kaiserl. königl. Samen-Control-Station (k. k. landwirthschaftlich-botanischen Versuchsstation) in Wien für das Berichtsjahr vom 1. August 1897 bis 31. Juli 1898. (Sep.-Abdr. aus Zeitschrift für das landwirthschaftliche Versuchswesen in Oesterreich. 1899. Heft 3.) 8°. 32 pp. Wien (Wilhelm Frick) 1899.

Referate.

Bauer, Erw., Zur Frage der Sexualität der *Collemaceen*. (Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft. Band XVI. 1898. p. 363—367).

Untersucht wurde vorwiegend vom Verf. die Gallertflechte *Collema crispum*. Die Thalluslappen wurden lebend geschnitten, in v. Rath'scher Lösung fixirt und mit sehr verdünnter Kleinberg'scher Hämatoxylinlösung oder Carmalaun gefärbt. Wie bei den verwandten Gallertflechten, zeigen sich auch hier grosse kräftige, dicke Thalluslappen ohne oder mit nur wenigen grossen Apothecien und kleine, weit schwächer entwickelte Thalluslappen, die dicht mit Apothecien besetzt sind. Im Herbst oder Frühjahr durch die kräftigen sterilen Thalluslappen geführte Schnitte zeigen meist viele Carpogone, die den von Stahl für *Collema microphyllum* abgebildeten sehr ähnlich sehen. Sie bestehen aus einem schraubig gewundenen Basaltheile, der in das Trichogyn übergeht.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Die Zahl der Carpogonzellen schwankt zwischen 25 und 40, von denen etwa 15—20 auf das spiralig gewundene Ascogon kommen. Die Zellen des Ascogons sind im Gegensatze zu den plasmaarmen vegetativen Hyphen sehr plasmareich. Die Querwände zwischen den Carpogonzellen sind nicht durchbrochen, tragen dagegen einen Tüpfel, wie auch die Querwände der vegetativen Hyphen. Von den zahlreichen Carpogonen eines solchen Thalluslappens (ein mittelgrosser solcher Thalluslappen entwickelt über 1000 Carpogone jedes Jahr) kommt höchstens $^1/_2$—1 Procent zur Weiterentwickelung und Bildung von Apothecien. Von den übrigen stirbt der oberste Theil des Trichogyns ab, während die übrigen Zellen vegetativ auswachsen und Anastomosen mit den benachbarten Hyphen eingehen. Auch betheiligen sich die einer jungen Apothecienanlage benachbarten Hyphen anderen Paraphysenbildung. An der hervorragenden Spitze des Trichogyns solcher abortirender Carpogone sah Verf. niemals Spermatien.

An den kleinen apothecienreichen Lagern hingegen sah Verf. nur vereinzelte Carpogone, aber keineswegs selten junge Apothecienanlagen. Hier entwickelt sich fast jedes Carpogon zu einem Apothecium, und man trifft keine abortirenden Carpogone.

Mit diesem Unterschiede trifft zusammen, dass die grossen carpogonreichen apotheciumlosen Lager keine Spermogonien tragen, während solche auf den kleinen apotheciumreichen Lagern stets sind oder doch auf Lagern in unmittelbarer Nachbarschaft. Die Nähe der Spermogonien ist daher nothwendig für die Entwickelung der Carpogone. Fünf Mal ist es dem Verf. gelungen, ganz junge Anlagen zu finden, und vier Mal konnte er das ganze Trichogyn bis zur Spitze verfolgen und hier je ein Spermatium mit dessen Endzelle copulirt sehen, wie er es auch in Fig. 6 abbildet. Während sonst die Spermatien einen stark färbbaren Inhalt haben, Kern und etwas Plasma enthalten, waren diese copulirten Spermatien leer. Das Trichogyn zeigt die von Stahl beschriebenen Veränderungen, die Zellen collabirt, die Querwände dick aufgequollen; bei genauerem Zusehen lässt sich in den Querwänden ein durch die Quellung allerdings grösstentheils wieder geschlossener Canal nachweisen. Alle Querwände, die denen der ursprünglichen Carpogonzellen entsprechen, sind durchbohrt; erst die später neugebildeten Wände sind ganz. Im weiteren Verlaufe theilen sich die Ascogonzellen intercalar und treiben Seitenzweige, die die ascogonen Hyphen bilden. Wichtig ist, dass nicht eine, sondern viele Ascogonzellen zu ascogonen Hyphen auswachsen.

Dem Verf. ist es sehr wahrscheinlich, dass die Befruchtungsvorgänge ähnlich den von Oltmanns bei *Florideen* beobachteten verlaufen. Er möchte die Ascogonzelle als Eizelle auffassen, mit deren Kern der Kern des copulirten Spermatiums verschmilzt. Die zurückliegenden Ascogonzellen wären Auxiliarzellen. Der befruchtete Eikern theilt sich und je ein Tochterkern desselben wandert in jede Auxiliarzelle ein, die dann zu den ascogonen Hyphen auswüchse.

P. Magnus (Berlin).

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Schiffner, Victor. Conspectus Hepaticarum Archipelagi Indici. Vollständige Synonymik aller bisher von den Inseln des Indischen Archipels, der Malayischen Halbinsel und den Inseln Penang und Singapore bekannten Lebermoose mit Angabe der Fundorte und der geographischen Verbreitung, sowie zahlreichen kritischen Bemerkungen. 8⁰. 382 pp. Batavia 1898.

In der vorliegenden, vom botanischen Garten in Buitenzorg herausgegebenen, mühevollen Arbeit hat der Autor die seit mehr als einem Jahrhunderte in der Litteratur angesammelten Angaben über die Lebermoose des obigen Florengebietes kritisch gesichtet und systematisch dargestellt, wozu er durch die langjährige Beschäftigung mit den Lebermoosen dieses Gebietes und durch seine erfolgreiche Bereisung desselben ganz besonders berufen ist.

Die wissenschaftliche Thätigkeit des Autors wurde durch Dr. M. Treub in Buitenzorg und die Colonialregierung von Niederländisch Indien gefördert, die Tropenreise durch eine Subvention der Gesellschaft zur Förderung deutscher Wissenschaft, Kunst und Litteratur in Böhmen ermöglicht, welche den Autor auch bei der Bearbeitung der Resultate unterstützte.

Die Einleitung des Conspectus belehrt uns darüber, dass Synonymie und Litteraturcitate sämmtlicher Species in aller erreichbaren Vollständigkeit gebracht werden, dass die Standortsangaben mit Ausnahme sinnstörender Unrichtigkeiten, welche corrigirt wurden, womöglich wörtlich aufgenommen sind, dass bei allen Species die Gesammtverbreitung und in vielen Fällen kritische Bemerkungen mitgetheilt werden. Anordnung und Nomenclatur wurde nach des Autors Hepaticae in Engler-Prantl, die natürlichen Pflanzenfamilien. Bd. I. Abth. 3 (1893) behandelt, jedoch für *Stephanina* und *Bellincinia* wieder die Namen *Radula* und *Madotheca* aufgenommen. Die Arten sind innerhalb der Gattungen alphabetisch angeordnet und alle Species fortlaufend nummerirt mit Ausnahme derjenigen, welche ungenügend bekannt, deren Vorkommen im Gebiete unwahrscheinlich oder unrichtig ist.

Weiter bringt die Einleitung eine sorgfältige historische Uebersicht der wissenschaftlichen Arbeiten über das Gebiet von Thunberg „Methodus muscorum (1781)“ bis Schiffner „*Wiesnerella*, eine neue Gattung der *Marchantiaceen* in Oesterreichische Botanische Zeitschrift (1896).“

Der statistische Theil der Einleitung enthält eine Reihe ausserordentlich interessanter Daten. Aus dem Gebiete waren bekannt im Jahre 1781—2, 1824—65, 1830—116, 1856—267, 1897—450 Arten. Neu-Guinea hat 23, die Philippinengruppe 26 Arten mit dem Indischen Archipel gemeinsam. Der Artenreichthum des Indischen Archipels ist um so imponirender, als ja die Lebermoosflora von Ostjava, Sumatra, Borneo und Celebes, sowie vieler kleinerer Inseln des Gebietes noch fast gänzlich unbekannt ist. Aus dem wohldurchforschten Europa vom arctischen Lappland bis

Biodiversity Heritage Library, http://biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

zu dem heissen Gibraltar und Sicilien auf mehr als 35 Breitegraden sind 332 *Hepaticae*, von der kleinen Insel Java allein 315 bekannt, während aus dem wohl am besten bekannten Tropenlande zwischen dem Westabfalle der Andes von Ecuador und Peru und der Mündung des Amazonenstromes durch Spruce nur 549 Arten nachgewiesen wurden.

Es sind bisher bekannt aus:

Java 315, Sumatra 104, Borneo 99, Amboina 78, Banca 29, Ceram 22, Penang 14, Celebes 12, Ternate 12, Malacca 11, Halmahira 10, Singapore 10, Sumbawa 7, Arrou Inseln 6, Saparua 3, Tidore 2, Batjan 2 Arten, von Banda und den Ki-Inseln je 1 Art.

Im Indischen Archipel sind vier Gattungen endemisch: *Wiesnerella*, *Schiffneria*, *Treubia*, *Metzgeriopsis*. Von den bisher bekannten Arten sind 260 als endemisch zu bezeichnen:

9 als Kosmopoliten. Gemeinsam sind mit den Südseeinseln 65, Ostindien 57, Ceylon 38, Philippinen 26, Mascarenen und Madagascar 25, Trop. Amerika 25, Neuguinea 23, Trop. Africa 20, Australien und Tasmanien 18, Japan 17, Südafrika 11, Europa 8, Australisches Amerika 7, Nicobaren 6, Nordamerika 6 Arten etc.

Der Einleitung folgt ein Litteraturverzeichniss, das 163 Arbeiten aufzählt, darunter sechs des Autors. Nach dem systematischen Theile des Conspectus sind bisher aus dem Gebiete bekannt:

1. *Riccia Amboinensis* Schffn. 2. *R. Billardieri* Mont. et N. ab E. 3. *R. Junghuhniana* N. ab E. et Lndnb. 4. *Reboulia Javanica* N. ab E. 5. *Hypenantron Blumeanum* (N. ab E.) Trev. 6. *H. venosum* (Lehm. et Lndnb.) Trev. 7. *Wiesnerella Javanica* Schffn. 8. *Dumortiera hirsuta* (Sw.) N. ab E. 9. *Marchantia Amboinensis* N. ab E. et Mont. 10. *M. emarginata* Reinw. Bl. et N. ab E. 11. *M. geminata* Reinw. Bl. et N. ab E. 12. *M. Miqueliana* Lehm. 13. *M. nitida* Lehm. et Lndnb. 14. *M. palmata* Reinw. Bl. et N. ab E. 15. *M. polymorpha* L. 16. *Riccardia albomarginata* (Steph.) Schffn. 17. *R. canaliculata* (N. ab E.) Schffn. 18. *R coronopus* (Steph.) Schffn. 19. *R. elata* (Steph.) Schffn. 20. *R. Goebelii* Schffn. 21. *R. Karstenii* (Steph.) Schffn. 22. *R. multifida* (L.) S. F. Gray. 23. *R. nobilis* (Steph.) Schffn. 24. *R. pinguis* (L.) S. F. Gray. 25. *R. tamariscina* (Steph.) Schffn. 26. *R. tenuis* (Steph.) Schffn. 27. *R. Zollingeri* (Steph.) Schffn. 28. *Metzgeria conjugata* Lindb. 29. *M. consanguinea* Schffn. 30. *M. hamata* S. O. Lindb. 31. *M. hamatiformis* Schffn. 32. *M. myriopoda* S. O. Lindb. 33. *M. scobina* Mitt. 34. *Hymenophyton Malaccense* Steph. 35. *H. Phyllanthus* (Hook.) Steph. 36. *Schiffneria hyalina* Steph. 37. *Pallavicinia Lyellii* (Hook.) S. F. Gray. 38. *P. radiculosa* (Sande Lac.) Schffn. 39. *P. Zollingeri* (Gott.) Schffn. 40. *Symphyogyna ulvoides* (Reinw. Bl. et N. ab E.) Syn. Hep. 41. *Calycularia radiculosa* Steph. 42. *Treubia insignis* Goebel. 43. *Calobryum Blumii* N. ab E. 44. *Nardia Ariadne* (Tayl. in Lehm.) Schffn. 45. *N. comata* (N. ab E.) Schffn. 46. *N. Hasskarliana* (N. ab E.) S. O. Lindb. 47. *N. polyrhiza* (Hook.) Steph. 48. *N. retusa* (Gott.) Schffn. 49. *N. tetragona* (Lndnb.) Schffn. 50. *N. truncata* (N. ab E.) Schffn. 51. *Notoscyphus lutescens* (Lehm. et Lndnb.) Mitt. 52. *Jamesoniella flexicaulis* (N. ab E.) Schffn. 53. *J. ovifolia* Schffn. 54. *Anastrophyllum contractum* (Reinw. Bl. et N. ab E.) Steph. 55. *A. imbricatum* (Wils. in Syn. Hep.) Steph. 56. *A. Karstenii* Schffn. 57. *A. piligerum* (N. ab E.) Spr. 58. *A. puniceum* (N. ab E.) Spr. 59. *A. recurvifolium* (N. ab E.) Steph. 60. *Lophozia lycopodioides* (Wallr.) Schffn. 61. *Tylimanthus inversus* (Sande Lac.) Schffn. 62. *T. scaber* (Sande Lac.) Schffn. 63. *Syzygiella variabilis* (Sande Lac.) Schffn. 64. *S. variegata* (Lndnb.) Spr. 65. *Plagiochila abietina* (N. ab E.) Lndnb. 66. *P. acantophylla* Gott. 67. *P. Amboinensis* Tayl. 68. *P. angusta* Lndnb. 69. *P. Bantamensis* (Reinw. Bl. et N. ab E.) Dum. 70. *Plagiochila Belangeriana* Lndnb. 71. *P. blepharophora* (N. ab E.) Lndnb. 72. *P. Brauniana* (N. ab E.) Lndnb. 73. *P. calva* (N. ab E.) Lndnb. 74. *P. ciliata* Gott. 75. *P. dendroides* (N. ab E.) Lndnb. 76. *P. densifolia* Sande Lac. 77. *P. frondescens* (N. ab E.) Lndnb. 78. *P. fusca* Sande Lac. 79.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

P. gracilis Lndnb. et Gott. 80. *P. gymnoclada* Sande Lac. 81. *P. homomalla* Sande Lac. 82. *P. infirma* Sande Lac. 83. *P. Javanica* (Sw.) Dum. 84. *P. Junghuhniana* Sande Lac. 85. *P. Korthalsiana* Molkenb. in Sande Lac. 86. *P. Kuhliana* Sande Lac. 87. *P. linguifolia* De Not. 88. *P. microdonta* Mitt. 89. *P. mutabilis* De Not. 90. *P. Nepalensis* Lndnb. 91. *P. nobilis* Gott. 92. *P. oblongata* Sande Lac. 93. *P. obtusa* Lndnb. 94. *P. opposita* (Reinw. Bl. et N. ab E.) Dum. 95. *P. pachycephala* De Not. 96. *P. propinqua* Sande Lac. 97. *P. renitens* (N. ab E.) Lndnb 98. *P. repanda* (Schwägr.) Dum. 99. *P. Salacensis* Gott. 100. *P. Sandei* Dozy. 101. *P. securifolia* N. ab E. 102. *P. semialata* Sande Lac. 103. *P. spathulaefolia* Mitt. 104. *P. subintegerrima* (Reinw. Bl. et N. ab E.) Dum. 105. *P. tenuis* Lndnb. 106. *P. tenebrans* N. ab E. et Mont. 107. *P. Theismanni* Sande Lac. 108. *P. trapezoidea* Lndnb. 109. *P. truncatella* Sande Lac. 110. *P. Ungarangana* Sande Lac. 111. *Lophocolea bidentata* (L.) Dum. 112. *L. ciliolata* (N. ab E.) Gott. 113. *L. costata* (N. ab E.) Gott. 114. *L. Hasskarliana* Gott. 115. *L. Kurzii* Sande Lac. 116. *L. mollis* N. ab E. 117. *L. muricata* (Lehm. et Lndnb.) N. ab E. in Syn. Hep. 118. *L. Steetziae* De Not. 119. *L. tridentata* Sande Lac. 120. *Conoscyphus inflexifolius* Mitt. 121. *C. Tjiwideiensis* (Sande Lac.) Mitt. 122. *C. trapezioides* (Sande Lac.) Mitt. 123. *Chiloscyphus Amboinensis* Schffn. n. sp. 124. *Ch. argutus* (Reinw. Bl. et N. ab E.) N. ab E. 125. *Ch. aselliformis* (Reinw. Bl. et N. ab E.) N. ab E. 126. *Ch. Baduinus* N. ab E. 127. *Ch. coalitus* (Hook.) Dum. 128. *Ch. combinatus* N. ab E. 129. *Ch. concinnus* De Not. 130. *Ch. decurrens* (Reinw. Bl. et N. ab E.) N. ab E. 131. *Ch. densifolius* De Not. 132. *Ch. Diestianus* Sande Lac. 133. *Ch. granulatus* Schffn. 134. *Ch. muricellus* De Not. 135. *Ch. obtusus* Steph. 136. *Ch. rigidulus* N. ab E. 137. *Ch. succulentus* Gott. 138. *Ch. Zollingeri* Gott. 139. *Zoopsis argentea* Hook. f. et Tayl. 140. *Z. setulosa* Leitgeb. 141. *Eucephalozia bicuspidata* (L.) Schffn. 142. *Nowellia Borneensis* (De Not.) Schffn. 143. *Hygrobiella mollusca* (De Not.) Steph. 144. *Lembidium Boschianum* (Sande Lac.) Schffn. 145. *Kantia alternifolia* (N. ab E. in Syn. Hep.) Spruce. 146. *K. apiculata* Steph. 147. *K. bidentula* (Web.) Trev. 148. *K. decurrens* Steph. 149. *K. Goebelii* Schffn. 150. *Bazzania acutifolia* (Steph.) Schffn. 151. *B. australis* (Mont.) Trev. 152. *B. Bancana* (Sande Lac.) Trev. 153. *B. calcarata* (Sande Lac.) Schffn. 154. *B. cincinnata* (De Not.) Trev. 155. *B. commutata* (Lndnb. et Gott.) Schffn. 156. *B. concinna* (De Not.) Trev. 157. *B. connata* (Steph.) Schffn. 158. *B. conophylla* (Sande Lac.) Schffn. 159. *B. crassitexta* Steph. 160. *B. densa* (Sande Lac.) Schffn. 161. *B. distans* (N. ab E.) Trev. 162. *B. divaricata* (N. ab E.) Trev. 163. *B. echinata* (Gott. in Syn. Hep.) Trev. 164. *B. echinatiformis* (De Not.) Trev. 165. *B. erosa* (Reinw. Bl. et N. ab E.) Trev. 166. *B. fallax* (Sande Lac.) Schffn. 167. *B. flavescens* (Steph.) Schffn. 168. *B. Gaudichaudii* (Steph.) Schffn. 169. *B. gibba* (Sande Lac.) Schffn. 170. *B. Harpago* (De Not.) Schffn. 171. *B. horridula* Schffn. 172. *B. inaequilatera* (Lehm. et Lndnb.) Trev. 173. *B. insignis* (De Not.) Trev. 174. *B. Indica* (Gott. et Lndnb.) Trev. 175. *B. intermedia* (Gott. et Lndnb.) Trev. 176. *B. involutiformis* (De Not.) Trev. 177. *B. irregularis* (Steph.) Schffn. 178. *B. Javanica* (Sande Lac.) Schffn. 179. *B. Lingana* (De Not.) Trev. 180. *B. linguaeformis* (Sande Lac.) Schffn. 181. *B. longicaulis* (Sande Lac.) Schffn. 182. *B. longidens* (Steph.) Schffn. 183. *B. loricata* (Reinw. Bl. et N. ab E.) Trev. 184. *B. Lowii* (Sande Lac. msc. Steph.) Schffn. 185. *B. Miqueliana* (Lehm.) Schffn. 186. *B. Notarisii* (Steph.) Schffn. 187. *B. oblonga* (Mitt.) Schffn. 188. *B. paradoxa* (Sande Lac.) Schffn. 189. *B. patentistipa* (Sande Lac.) Schffn. 190. *B. pectinata* (Lndnb. et Gott.) Schffn. 191. *B. praerupta* (Reinw. Bl. et N. ab E.) Trev. 192. *B. pulvinulata* (De Not.) Schffn. 193. *B. recurva* (Mont.) Trev. 194. *B. Reinwardtii* (Sande Lac.) Schffn. 195. *B. renistipula* Steph. 196. *B. Sandei* (Steph.) Schffn. 197. *B. serpentina* (N. ab E.) Schffn. 198. *B. subtilis* (Sande Lac.) Schffn. 199. *B. Sumatrana* (Sande Lac. msc. Steph.) Schffn. 200. *B. Sumbavensis* (Gott. msc. Steph.) Schffn. 201. *B. tridens* (Reinw. Bl. et N. ab E.) Trev. 202. *B. uncigera* (Reinw. Bl. et N. ab E.) Trev. 203. *B. vittata* (Gott.) Trev. 204. *B. Wallichiana* (Lndnb. in Syn. Hep.) Trev. 205. *B. Wiltensii* (Sande Lac. msc. Steph.) Schffn. 206. *B. Zollingeri* (Lndnb.) Trev. 207. *Psiloclada unguligera* Schffn. 208. *Lepidozia ambigua* De Not. 209. *L. brevifolia* Mitt. 210. *L. capilligera* (Schwgr.) Lndnb. 211. *L. cladorhiza* (Reinw. Bl. et N. ab E.) Lndnb. 212. *L. cordata* Lndnb. 213. *L. gonyotricha* Sande Lac. 214. *L. holorhiza* (Reinw. Bl. et N. ab E.) Lndnb.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

215. *L. Miqueliana* Sande Lac. 216. *L. Neesii* Lndnb. 217. *L. quadridens* (N. ab E.) Lndnb. 218. *L. subintegra* Lndnb. 219. *Lepidozia supradecomposita* Lndnb. 220. *L. trichodes* (Reinw. Bl. et N. ab E.) Lndnb. 221. *L. Wallichiana* Gott. 222. *Blepharostoma setigerum* (Lndnb.) Schffn. 223. *Chandonanthus hirtellus* (Web.) Mitt. 224. *Isotachis armata* (N. ab E.) Mitt. 225. *Herberta adunca* (Dicks.) S. F. Gray. 226. *H. dicrana* (Tayl. in Syn. Hep.) Trev. 227. *H. longispina* Jack. et Steph. 228. *Lepicolea ochroleuca* (Spreng.) S. O. Lndb. 229. *Mastigophora diclados* (Brid. in Web.) N. ab E. 230. *M. fissa* (N. ab E.) Schffn. 231. *M. Vrieseana* (Sande Lac.) Schffn. 232. *Trichocolea tomentella* (Huds.) N. ab E. 233. *Schistochila aligera* (N. ab E.) Schffn. 234. *Sch. aligeraeformis* (De Not.) Schffn. 235. *Sch. Beccariana* (De Not.) Trev. 236. *Sch. Blumii* (N. ab E.) Trev. 237. *Sch. Doriae* (De Not.) Trev. 238. *Sch. Gaudichaudii* (Gott.) Schffn. 239. *Sch. Neesii* (Mont.) Trev. 240. *Sch. Notarisii* Schffn. n. sp. 241. *Sch. Philippinensis* (Mont.) Jack et Steph. 242. *Sch. Reinwardtii* (N. ab E.) Schffn. 243. *Sch. sciurea* (N. ab E.) Schffn. 244. *Scapania ferruginea* (Lehm. et Lndnb.) Syn. Hep. 245. *S. Javanica* Gott. 246. *S. rigida* N. ab E. in Syn. Hep. 247. *Radula anceps* Sande Lac. 248. *R. campanigera* Mont. 249. *R. cavifolia* Hampe in Syn. Hep. 250. *R. Ceramensis* Steph. 251. *R. falcata* Steph. 252. *R. formosa* (Meissn.) N. ab E. in Syn. Hep. 253. *R. Gedena* Gott. in Steph. 254. *R. Javanica* Gott. 255. *R. lingulata* Gott. in Syn. Hep. 256. *R. Miqueliana* Tayl. 257. *R. multiflora* Gott. et Schffn. 258. *R. obscura* Mitt. 259. *R. ovalifolia* Steph. 260. *R. pinnulata* Mitt. 261. *R. protensa* Lndnb. 262. *R. pycnolejeuneoides* Schffn. 263. *R. reflexa* N. ab E. et Mont. 264. *R. Sandei* Steph. 265. *R. subsimilis* Steph. 266. *R. Tjibodensis* (Goebel sine descr.) Schffn. 267. *R. Vrieseana* Sande Lac. 268. *Pleurozia acinosa* (Mitt.) Trev. 269. *P. conchaefolia* (Hook. et Arn.) Austin. 270. *P. gigantea* (Web.) S. O. Lindb. 271. *Madotheca acutifolia* Lehm. et Lndnb. 272. *M. Japonica* Sande Lac. 273. *M. ligulifera* Tayl. in Lehm. 274. *Metzgeriopsis pusilla* Goebel. 275. *Colurolejeunea acroloba* (Mont. msc.) Steph. 276. *C. conica* (Sande Lac.) Schffn. 277. *C. Junghuhniana* Steph. 278. *C. Karstenii* (Goebel) Steph. 279. *C. ornata* (Goebel) Schffn. 280. *C. paradoxa* Schffn. 281. *Diplasolejeunae pellucida* (Meissn.) Spruce. 282. *Cololejeunea aequabilis* (Sande Lac.) Schffn. 283. *C. ciliatilobula* Schffn. 284. *C. Dozyana* (Sande Lac.) Schffn. 285. *C. floccosa* (Lehm. et Lndnb.) Steph. 286. *C. Goebelii* (Gott. msc.) Schffn. 287. *C. hamata* Steph. 288. *C. Hasskarliana* (Lehm. et Lndnb.) Steph.. 289. *C. marginata* (Lehm. et Lndnb.) Steph. 290. *C. peraffinis* Schffn. 291. *C. venusta* (Sande Lac.) Schffn. 292. *C. verrucosa* Steph. 293. *C. vesicaria* (Sande Lac.) Schffn. 294. *Eulejeunea aloba* (Sande Lac.) Schffn. 295. *E. apiculata* (Sande Lac.) Schffn. 296. *E. caviloba* Steph. 297. *E. decursiva* (Sande Lac.) Schffn. 298. *E. fissistipula* Steph. 299. *E. flava* (Sw.) Spruce. 300. *E. laxa* (N. ab E.) Steph. 301. *E. Patersonii* Steph. 302. *E. Wichurae* Steph. 303. *E. cucullata* (Reinw. Bl. N. ab E.) Schffn. 304. *E. gracillima* (Mitt.) Schffn. 305. *E. microstipula* (Steph.) Schffn. 306. *Cheilolejeunea lineata* (Lehm. et Lndnb.) Spruce. 307. *Ch. Zollingeri* Steph. 308. *Pycnolejeunea angulistipa* Steph. 309. *P. Bancana* Steph. 310. *P. Ceylanica* (Gott.) Steph. 311. *P. fulsinervis* (Sande Lac.) Schffn. 312. *P. gigantea* Steph. 313. *P. imbricata* (N. ab E.) Steph. 314. *P. incisa* (Gott. in Syn. Hep.) Steph. 315. *P. Schiffneri* Steph. in Schffn. 316. *P. tropezia* (N. ab E.) Spruce. 317. *P. utriculata* Steph. 318. *P. ventricosa* Schffn. 319. *Euosmolejeunea heterophylla* (Sande Lac.) Schffn. 320. *E. integristipula* Steph. 321. *E. Lindenbergii* (Gott. in Syn. Hep.) Steph. 322. *E. Luerssenii* Steph. 323. *E. tenella* (Tayl.) Steph. 324. *E. teretiuscula* (Lndnb. in Syn. Hep.) Schffn. 325. *E. trifaria* (Reinw. Bl. et N. ab E.) Spruce. 326. *Hygrolejeunea decurrens* Steph. 327. *H. discreta* (Lndnb. in Syn. Hep.) Steph. 328. *H. Molkenboeriana* (Sande Lac.) Steph. 329. *H. parvicalycina* Steph. 330. *H. Patersonii* Steph. 331. *H. rosea* Steph. 332. *H. sordida* (N. ab E.) Steph. 333. *H. sphaeroides* (Sande Lac.) Schffn. 334. *H. umbilicata* (N. ab E.) Steph. 335. *Taxilejeunea aptycta* (Gott.) Schffn. 336. *T. lumbricoides* (N. ab E.) Spruce. 337. *Ceratolejeunea ceratantha* (N. ab E. et Mont.) Steph. 338. *C. Singapurensis* (Lndnb.) Steph. 339. *Leptolejeunea cyclops* (Sande Lac.) Schffn. 340. *L. elliptica* (Lehm. et Lndnb.) Spruce. 341. *L. maculata* (Mitt.) Schffn. 342. *L. polyrhiza* (N. ab E.) Steph. 343. *L. Schiffneri* Steph. 344. *L. vitrea* (N. ab E.) Spruce. 345. *Drepanolejeunea Blumei* Steph. 346. *D. dactylophora* (Gott. Lndnb. et N. ab E.) Spruce. 347. *D. dentata* Steph. 348. *D. Hampeana* Steph. 349. *D.*

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

muricata (Gott.) Spruce. 350. *D. obliqua* Steph. 351. *D. setistipa* Steph. 352. *D. tennis* (Reinw. Bl. et N. ab E.) Spruce. 353. *D. Ternatensis* (Gott.) Spruce. 354. *D. Teysmannii* (Gott. msc.) Steph. 355. *D. tridactyla* (Gott.) Spruce. 356. *Strepsilejeunea cavistipula* Steph. 357. *St. denticuspis* Steph. 358. *Acrolejeunea Cumingiana* (Mont.) Steph. 359. *A. fertilis* (Reinw. Bl. et N. ab E.) Spruce. 360. *A. Hasskarliana* (Gott. in Syn. Hep.) Spruce. 361. *A. Peradeniensis* (Mitt.) Spruce. 362. *A. Pulopenangensis* (Gott. in Syn. Hep.) Steph. 363. *A. pycnoclada* (Tayl.) Schffn. 364. *A. terminalis* Spruce. 365. *A. tumida* (N. ab E. et Mont. in Syn. Hep.) Spruce. 366. *A. Wichurae* Schffn. 367. *Lopholejeunea applanata* (Reinw. Bl. et N. ab E.) Steph. 368. *L. ciliaris* (Sande Lac.) Schffn. 369. *L. dentistipula* Schffn. n. sp. 370. *L. Javanica* (N. ab E. in Syn. Hep.) Steph. 371. *L. latistipula* Schffn. 372. *L. nigricans* (Lndnb. in Syn. Hep.) Steph. 373. *L. Sagraeana* (Mont.) Spruce. 374. *L. Wiltensii* Steph. 375. *L. Zollingeri* Steph. 376. *Caudalejeunea recurvistipula* (Gott. in Syn. Hep.) Steph. 377. *Mastigolejeunea arcuata* (N. ab E.) Steph. 378. *M. humilis* (Gott. in Syn. Hep.) Spruce. 379. *M. ligulata* (Lehm. et Lndnb.) Spruce. 380. *Thysananthus comosus* Lndnb. 381. *Th. convolutus* Lndnb. in Syn. Hep. 382. *Th. fruticosus* (Lndnb. et Gott. in Syn. Hep.) Schffn. 383. *Th. planus* Sande Lac. 384. *Th. polymorphus* (Sande Lac.) Schffn. 385. *Th. renilobus* (Gott. in Syn. Hep.) Schffn. 386. *Th. spathulistipus* (Reinw. Bl. et N. ab E.) Lndnb. in Syn. Hep. 387. *Bryopteris Gaudichaudii* Gott. 388. *Ptychantus intermedius* Gott. 389. *Pt. Javanicus* Gott. in Syn. Hep. 390. *Pt. Moluccensis* Sande Lac. 391. *Pt. semirepandus* N. ab E. 392. *Pt. striatus* (Lehm. et Lndnb.) N. ab E. 393. *Pt. sulcatus* N. ab E. 394. *Archilejeunea conferta* (Meissn.) Steph. 395. *A. xanthocarpa* (Lehm. et Lndnb.) Pears. 396. *Jubula Hutchinsiae* (Hook.) Dum. 397. *Frullania Amboinensis* Schffn. 398. *F. apiculata* (Reinw. Bl. et N. ab E.) Dum. 399. *F. Billarderiana* N. ab E. et Mont. 400. *F. Brotheri* Steph. 401. *F. campanulata* Sande Lac. 402. *F. cordistipula* (Reinw. Bl. et N. ab E.) Dum. 403. *F. diptera* Lehm. et Lndnb. 404. *F ericoides* N. ab E. 405. *F. falciloba* Hook. f. et Tayl. 406. *F. fallax* Gott. 407. *F. Gaudichaudii* N. ab E. et Mont. 408. *F. gracilis* (Reinw. Bl. et N. ab E.) Dum. 409. *F. grandistipula* Lndnb. 410. *F. Hasskarliana* Lndnb. 411. *F. integristipula* N. ab E. 412. *F. intermedia* (Reinw. Bl. et N. ab E.) Dum. 413. *F. Junghuhniana* Gott. 414. *F. Karstenii* Schffn. 415. *F. Khedingiana* Steph. 416. *F. laciniosa* Lehm. 417. *F. minor* Sande Lac. 418. *F. moniliata* (Reinw. Bl. et N. ab E.) Mont. 419. *F. Nepalensis* (Spreng.. Lehm. et Lndnb. 420. *F. nigricaulis* (Reinw. Bl. et N. ab E.) N. ab E. 421) *F. nodulosa* (Reinw. Bl. et N. ab E.) N. ab E. 422. *F. orientalis* Sande Lac. 423. *F. ornithocephala* (Reinw., Bl. et N. ab E.) N. ab E. 424. *F. pallens* Steph. 425. *F. picta* Steph. 426. *F. pinnulata* Sande Lac. 427. *F. ramuligera* (N. ab E.) Mont. 428. *F. recurvata* Lehm. et Lndnb. 429. *F. reflexistipula* Sande Lac. 430. *F. repandistipula* Sande Lac. 431. *F. replicata* (N. ab E.) Spruce. 432. *F. Riojaneirensis* (Raddi) Spruce. 433. *F. rugosa* Mitt. 434. *F. secundiflora* Mont. 435. *F. serrata* Gott. 436. *F. sinnata* Sande Lac. 437. *F. squarrosa* (Reinw., Bl. et N. ab E.) Dum. 438. *F. tenella* Sande Lac. 439. *F. Ternatensis* Gott. 440. *F. tricarinata* Sande Lac. 441. *F. vaginata* (Sw.) Dum. 442. *F. Wallichiana* Mitt. 443. *Notothylas Javanica* (Sande Lac.) Gott. 444. *Anthoceros Amboinensis* Schffn. 445. *A. falsinervius* Lndnb. 446. *A. glandulosus* Lehm. et Lndnb. 447. *A. grandis* Aongstr. 448. *A. Stahlii* Steph. 449. *Dendroceros Javanicus* N. ab E. 450. *D. Karstenii* Schffn. n. sp.

Ausgeschieden werden als kritische, beziehungsweise im Gebiete nicht vorkommende Arten:

Marchantia tabularis N. ab E. *Riccardia fucoides* (Sw.) Schffn. *Riccardia pinnatifida* (N. ab E.) Trevis. *Metzgeria furcata* (L.) N. ab E. *Symphyogyna Brasiliensis* N. ab E. et Mont. *Marsupella Neesii* Sande Lac. *Nardia scalaris* (Schrad.) S. F. Gray. *Plagiochila dichotoma* N. ab E. *Plag. distinctifolia* De Not. *Aptomanthus succulentus* (Lehm. et Lndnb.) Schffn. *Chiloscyphus pallescens* (Schrad.) Dum. *Chil. stygius* N. ab E. *Cephaloziella divaricata* (Engl. Bot.) Schffn. *Odontoschisma prostratum* (Sw.) Schffn. *Bazzania triangularis* (Schleich.) S. O. Lindb. *Micropterygium pterygophyllum* (N. ab E.) Spruce. *Lepidozia setacea* (Web.) Mitt. *Scapania nemorosa* (L.) Dum. *Eulejeunea parallela* Schffn. *Frullania aeolotis* N. ab E. in Syn. Hep. *Anthoceros laevis* L.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Den Schluss macht ein sorgfältig gearbeitetes, vollständiges alphabetisches Synonymenregister und ein Druckfehlerverzeichniss.

Zu berichtigen ist noch auf p. 63 Z. 13 v. o. „*scobina*" statt *sobina*; auf p. 233 ist nicht Z. 16 und 17 v. o. sondern Z. 17 und 18 v. o. zu löschen.

Das Werk ist ein unentbehrliches Hilfsmittel für jede weitere Arbeit über exotische Lebermoose und hoffentlich der Vorläufer einer Monographie der *Hepaticae* des Indischen Archipels, welche Autor in der Einleitung in Aussicht stellt.

Bauer (Smichow.)

Molisch, Ueber das Bluten tropischer Holzgewächse im Zustande völliger Belaubung. (Annales du Jardin Botanique de Buitenzorg. 2ième Supplément. p. 22—32.)

Während seines Aufenthaltes in Java lernte Verf. drei Holzgewächse kennen, die im Gegensatz zu unserm Weinstock, Ahorn und der Birke, im Zustande völligen Blätterschmuckes unter natürlichen Verhältnissen im Freien bluten und bedeutende Blutungsdrucke erkennen lassen.

I. *Conocephalus azureus* (*Moracae*). Aus einem mit dem Pressler'schen Bohrer in den Holzkörper eines 10 cm dicken *Conocephalus*-Stammes gemachten Loch (20 cm über der Erde) flossen vom 22. Januar 1898, Abends 6 Uhr, in den nächsten 11 Nachtstunden bei klarem windigem Wetter 7820 cm^3 klarer Saft heraus, eine Menge, wie sie nur um weniges grösser in gleicher Zeit bei einem *Musanga*-Stamm von Lecomte beobachtet worden war. Von 6 Uhr Morgens bis 6 Uhr Abends blutete der Baum nicht. Abgesehen von *Musanga* ist *Conocephalus* das beste derzeit bekannte Beispiel starker Blutung. Was die Grösse des Blutungsdruckes anbetrifft, so lehren die gemachten Versuche übereinstimmend, dass der Blutungsdruck gewöhnlich gegen Abend zu steigen beginnt, Morgens sehr hoch ist, dann während des Tages oft sehr rasch sinkt und bei windigem, sonnigem Wetter sogar negative Werthe annehmen kann. Der Einfluss der Transpiration war unverkennbar. Der höchste beobachtete Blutungsdruck war 1,54 atm. (Nach der beigegebenen Tabelle = 1,74 atm. D. Ref.)

II. *Laportea crenulata* Gaud. Verwundete Zweige lassen zeitlich Morgens, bei trübem regnerischem Wetter auch Abends Wasser austropfen, aber nicht so reichlich wie bei *Conocephalus*. In Uebereinstimmung hiermit waren auch die durch das Manometer angezeigten Blutungsdrucke geringer; doch lehrten sie im Wesentlichen dasselbe wie bei *Conocephalus*.

III. *Bambusa* sp. Auch hier wurden Tropfen bei verwundeten Stellen beim feuchten regnerischen Wetter Morgens und Abends bemerkt. *Bambusa* zeigt ebenfalls bedeutende Blutungsdrucke, aber nur am 1. und 2. Tag, sodann wechselnde negative. Da aber andere Sprosse dann zur gleichen Zeit positive Drucke ergeben, so nimmt Molisch an, dass speciell in der Umgebung der Einsatzstelle des Manometers Veränderungen im Gewebe Platz greifen, die den negativen Druck bedingen.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Da bei dem feuchten Tropenklima Westjavas die Pflanzen in Folge der häufigen, während unserer Wintermonate fast täglichen ausgiebigen Regen mit Bodenwasser reichlich versehen sind, der Feuchtigkeitsgehalt der Luft besonders bei bewölktem Himmel relativ sehr gross ist, die Temperatur Tag und Nacht eine bedeutende Höhe erreicht, stehen die Pflanzen im Allgemeinen unter für das Bluten höchst günstigen Bedingungen,

Osterwalder (Wädensweil.)

Knoch, Eduard, Untersuchungen über die Morphologie, Biologie und Physiologie der Blüte von *Victoria regia*. [Inaug.-Dissertation.] 56 pp. Marburg 1897.

Die ersten Capitel dieser Abhandlung befassen sich mit der allgemeinen Morphologie der Blüte, sowie der speciellen Morphologie und Anatomie der Staubgefässe, Schliesszapfen und äusseren Staminodien der *Victoria regia*. Als wichtigste Ergebnisse sind folgende hervorzuheben: Die Paracarpelle (Caspary's) sind innere Staminodien und können als Schliesszapfen bezeichnet werden. Sie stehen in zwei Reihen; die Glieder der äusseren zeigen alle Uebergänge von den Staubgefässen, die der inneren zeigen Antherenanlagen nicht mehr, sondern tragen nur theilweise auf ihrer Innenseite eine Längsfurche, welche durch die Stellung und Verwachsung der Schliesszapfen mit den Carpellanhängseln bedingt ist. Die Anlage der Schliesszapfen gleicht vollständig derjenigen der Staubgefässe. Charakteristische anatomische Unterschiede zwischen Schliesszapfen und Staubgefässen existiren nicht. Bei *Nymphaea alba* entstehen an einem halbrunden Receptaculum zunächst Kelch- und Kronenblätter, und erst während der Anlage der Staubblätter vertieft sich das Receptaculum zu einem Becher, aus dessen Rande die letzten Staubgefässe entspringen. Die Carpelle gliedern sich aus der ganzen Innenseite des Ringwalles heraus bis zum Grunde desselben reichend. In der unteren Region des Carpells entsteht das Fach in Gestalt einer bis zur Blütenbecherbasis herabreichenden keilförmigen Einbuchtung. Die Blütenachse betheiligt sich nicht an der Fachbildung.

Bei der Blütenentwickelung von *Victoria regia* vertieft sich gleich bei der Bildung der Kronblätter das Receptaculum, so dass schon vor der Staubblattanlage ein tiefer Becher entstanden ist, aus dessen Rande die Blattorgane mit Ausschluss der Carpelle hervorwachsen. Die Carpelle gliedern sich wie bei *Nymphaea* aus der Innenseite des Bechers heraus, aber wachsen hier nicht mehr frei hervor, sondern werden in der Becherwand nur noch durch seichte, nicht bis zum Bechergrunde reichende Verticalzellen von einander abgegrenzt. Die wie bei *Nymphaea alba* verlaufende Fachanlage reicht bis auf den Grund des Blütenbechers und die Achse kann als betheiligt bei der Fachbildung betrachtet werden. Bei *Victoria regia* tritt an der Carpellspitze aus dem Ringwall ein sigmaförmiges Anhängsel hervor, während bei *Nymphaea* die frei vorstehende Carpellspitze zu einem walzenförmig hakigen Anhängsel auswächst. Eine Flüssigkeitsabsonderung durch die An-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

hängsel (Caspary) konnte nicht bemerkt werden. Das zweite Capitel beschäftigt sich mit der muthmasslichen biologischen Bedeutung der beim Blühen beobachteten Veränderungen der Blüte von *Victoria regia*, Veränderungen, welche theils morphologische, theils physiologische sind, und mit der Frage, ob das biologische Verhalten der Blüte eine Bestäubungseinrichtung im Sinne Delpino's ist. Diese Frage bejaht Verf. und bezeichnet als auf Insectenbestäubung hindeutende Hauptmomente des Blühens folgende vier.

1. Die Blüte öffnet sich zwischen 6—8 Uhr Abends, duftet stark und erzeugt grosse Wärmemengen. Durch Duft und Wärme angelockt, können Insecten veranlasst werden, sich in das Innere der Blüten zu begeben. Der Weg würde ihnen durch die vom Weiss der Kronblätter stark abstechende rothe Farbe der den weit offenen Canal bildenden Staubgefässe und Schliesszapfen gezeigt werden.

2. Die Blüte schliesst durch Krümmung der Staubblätter und Schliesszapfen den Canal. Hierdurch und durch die Glätte der Wandung würde die Insecten der Austritt bis zur Reife der männlichen Geschlechtsorgane verwehrt werden.

3. Die Blüte öffnet sich wieder; die zurückgeschlagenen Staubblätter stäuben; die Anhängsel sind zusammengeschrumpft, die Insecten können den Kerker verlassen und mit Pollen beladen, jüngere, eben im ersten Studium befindliche Blüten besuchen. Alle Blütentheile sind roth. Die Wärme ist verschwunden.

4. Die befruchtete Blüte schliesst sich wieder und sinkt in's Wasser. Der physiologischen Betrachtung der Blütenerwärmung ist das dritte Capitel gewidmet. Die diesbezüglichen Untersuchungen von Caspary werden controllirt und nicht unwesentlich berichtigt und erweitert. Verf. konnte constatiren, dass die Erwärmung der Blüte von *Victoria* mindestens 9 Stunden vor dem Aufblühen beginnt. Ein constantes Minimum der Erwärmung direct nach dem Aufblühen (Caspary) besteht nicht. Die Erwärmung nimmt bis zum vollständigen Aufblühen annähernd gleichmässig zu; das grosse Maximum fällt zwischen 5—8 Uhr des ersten Tages. Am Morgen des zweiten Tages findet sich ein Minimum, dann steigt die Temperatur bis zu einem zweiten kleinen Maximum. Als Heizkörper functioniren Staubblätter, Schliesszapfen und Anhängsel. Fruchtknoten und Kronblätter erwärmen sich nur wenig. Die Maximaltemperatur der isolirten Anhängsel liegt ungefähr 12° C. über der Lufttemperatur, die der Staubblätter und Schliesszapfen 6° C. Die Anhängsel sind also die energischsten Heizapparate.

Die Wärmeentwickelung der Anhängsel zeigt wie die der Blüte zwei Maxima, die der Schliesszapfen nur eines. Die Anhängsel sind die alleinigen Productionsapparate der Riechstoffe der Blüte. Die Entstehung der Riechstoffe ist vom Sauerstoffzutritt zu den Zellen der Schliesszapfen abhängig und beginnt mit dem Eintritt der Erwärmung der Anhängsel. Es liegt hier der erste bekannt gewordene Fall der Ausscheidung eines gasförmigen

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Körpers neben Kohlensäure bei der Athmung einer höheren Pflanze vor.

Ueber die während des Blühens in den Anhängseln auftretenden stofflichen Veränderungen und ihre Beziehungen zur Erwärmung und Kohlensäureausscheidung, über welche Verf. im vierten und letzten Capitel seiner Abhandlung sich ausspricht, sind dessen Untersuchungen noch nicht abgeschlossen und lassen einer erneuten Inangriffnahme der einschlägigen Fragen weiten Spielraum. Schliesszapfen und Carpellanhängsel enthalten unter Anderem in ihren Zellen viel Stärke, eine gerbstoffartige Substanz und ein lösliches kupferreducirendes Kohlehydrat, ferner eine unbekannte, stark lichtbrechende, wahrscheinlich fettartige Substanz in Tropfenform. Während die Stärke während des Blühens aus genannten Organen verschwindet, nimmt der Gehalt an fettartiger Substanz zu. Am Schluss wendet sich Verf. gegen verschiedene Angaben von Gr. Kraus über die chemische Zusammensetzung der Arum Keulen und die in denselben sich abspielenden chemischen Processe während der Wärmeerzeugung.

Kohl (Marburg).

Greiner, K., Ueber giftige *Boragineen*-Alkaloide. (Pharmaceutische Zeitung. XLIII. 1898. No. 20).

Eingehende Untersuchungen, die vom Verf. am pharmakologischen Institut Giessen gemacht worden sind, ergaben, dass ausser *Echium vulgare* auch noch *Cynoglossum officinale* und *Anchusa officinalis* ein Alkaloid enthalten, das aus den gereinigten Extracten durch Fällungsmethoden kristallinisch erhalten worden ist und welches eine lähmende Wirkung auf die Endigungen der peripheren Nerven nach Art des Curare ausübt.

Hierdurch haben die Beobachtungen von Buchheim und Loos, die mit dem Extract von *Cynoglossum* und *Echium* bereits eine derartige Wirkung erhalten hatten, ihre Bestätigung gefunden, wenn auch ihre Versuche zur Reindarstellung der Alkaloide den gewünschten Erfolg nicht gehabt haben.

Siedler (Berlin).

Moller, A. F., Bananen in S. Thomé. (Tropenpflanzer. II. 1898. No. 6).

In S. Thomé, einer portugiesich-westafrikanischen Insel, cultivirt man mehrere Arten von Bananen, und zwar kurz folgende:

1. *Bananeira pão* (Brot-Banane), mit Früchten, die das Brot der Neger bilden, auch als Viehfutter und zur Mehlbereitung dienen. — 2. *Bananeira prata* (Silber-Banane) mit schmackhaften Früchten. — 3. *B. anã* (Zwerg-Banane), eine niedrige Banane, deren Fruchtbüschel oft so gross ist wie der Stamm und bis 150 Früchte trägt. — *B. riscada* (gestreifte Banane), wird mehr ihrer Schönheit als ihrer Früchte wegen cultivirt. — *B. mulher* (Frauen-Banane), eine sehr grosse Banane mit oft 3 m langen Blättern. Früchte nach oben gedreht, nicht nach unten, besonders von graviden Frauen genossen. — *B. da Ilha* (Insel Banane), der vorigen ähnlich, aber mit nach unten gedrehten Früchten. — *B. parda* (dunkelgraue Banane). Stamm und Blätter veilchenblau, Früchte sehr schmackhaft mit dunkelgrauer Schale. — *B. aga* (Heugabel-Banane), trägt nur zwei Früchte an einem heugabelartigen Stiel. — *B. rôxa*

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at; www.zobodat.at

(veilchenblaue Banane); Stamm, Blätter und Früchte veilchenblau oder röthlich. Früchte sehr süss, wenig geschätzt. — *B. quichiba.* Früchte sehr wohlschmeckend. Saft der jungen Pflanze gegen Harnfluss und Durchfall. Stamm und Blätter veilchenblau. — *B. dois cachos* (B. mit 2 Fruchtbüscheln), trägt 2 Fruchtstände. — *B. maca* (Apfel-Banane). Früchte sehr schmackhaft. — *B. homem.* Früchte gross, gut zum Kochen. — Ein Hektar Bananen kann jährlich, gut gehalten, 30 000—50 000 Früchte geben.

Siedler (Berlin).

Hanausek, T, F., Ueber den schwarzen Pfeffer von Mangalore. (Zeitschrift für Untersuchung der Nahrungs- und Genussmittel. 1898. Heft 3.)

Der Pfeffer aus Mangalore (Westküste von Vorderindien) ist die grösste, schwerste und schönste aller Sorten und weist im anatomischen Bau derartige Verschiedenheiten auf, dass die Annahme gerechtfertigt erscheint, dass es sich um eine besondere Piperart oder wenigstens um eine sehr gut charakterisirte Varietät handelt. Er bildet fast kugelrunde oder kurzeiförmige, tiefschwarze, glänzende, runzelige Körner von 7 mm Durchmesser. Geruch und Geschmack kräftig pfefferartig; Aschengehalt 3,43 %. Perikarp und Samenschale an der Basis und an den Seiten doppelt so dick, wie beim gewöhnlichen Pfeffer; Perisperm wie bei gewöhnlichem Pfeffer aber gelblichgrün. Im Parenchym der Samenschale finden sich als Eigenthümlichkeiten grosse, weitlumige, stark verholzte, an allen Seiten gleichstark verdickte, meist einfachporige, schön geschichtete Sklereïden. Am Scheitel fehlen diese Sklereïden, an der Basis fehlen sie entweder oder sind tangential gestreckt. Auch die übrigen Gewebeformen zeigen gewisse, wenn auch nur geringere Eigenthümlichkeiten.

Siedler (Berlin).

Warburg, Kaffeehybriden. (Tropenpflanzer. II. 1898. No. 5.)

Von Interesse sind neuere Angaben über den Erfolg von Bastardirungsversuchen von arabischem und Liberiakaffee, die in Java und in Britisch-Indien gelangen. Der erhoffte Erfolg ist ausgeblieben; es vererben sich meist die schlechten Eigenschaften der Pflanzen, auch sind die Bastarde in der Regel unfruchtbar. F. v. Braun schreibt dem Verf. im Einklange hiermit, das die Hybriden im Versuchsgarten zu Tjikeumeuh bei Buitenzorg theils wenige, theils gar keine Früchte produciren. „Es steht hier aber etwa ein Morgen mit zufällig auf einer Plantage entdeckten Hybriden bepflanzt, d. h., es sind Hybridenreiser auf Liberia gepfropft worden. Das Resultat sind 1, höchstens 2 Fuss hohe Büsche mit Blättern, die sich mehr dem Liberia als dem Java nähern, von Blattkrankheit wenig befallen werden und eine ganz enorme Masse von Blüten hervorbringen, von denen aber nur ein geringer Procentsatz Samen entwickelt. Bei Vermehrung durch Saat zeigen sie sich unbeständig.“

Siedler (Berlin).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Botanisches Centralblatt

Jahr/Year: 1899

Band/Volume: 78

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: Referate. 175-186